

DIT-IR Infrared Interface Module

Installation and operating instructions



DIT-IR Infrared Interface Module

Declaration of conformity	4
English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	11
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento.	17
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	23
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento.	29
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	35
Русский (RU)	
Руководство по монтажу и эксплуатации.	41

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Sicherheitshinweise	11
1.1 Verwendete Symbole	11
2. Allgemeines	11
2.1 Lieferumfang	11
2.2 Verwendungszweck	11
2.3 Gewährleistung	11
2.4 Gefahrenabwehr	11
2.5 Typenschild	12
3. Aufbau und Funktion	12
3.1 Anlagenübersicht	12
3.2 Benutzerhandbuch	12
3.3 Tastenübersicht	12
3.4 LED Anzeigen	12
3.5 DIT-IR Stromversorgung	12
3.6 DIT-IR-Verbindung	13
4. Installation des Gerätetreibers und der Datenempfangs-Software	13
4.1 Treiberinstallation	13
4.2 Softwareinstallation	14
5. Start der Anwendung	14
5.1 Datenübertragung	14
5.2 Serieller Schnittstellenmodus	14
5.3 PC-Schnittstellenmodus	15
6. Entsorgung	16

**Warnung**

Vor der Installation ist diese Montage und Betriebsanleitung zu lesen. Die Installation und der Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik erfolgen.

1. Sicherheitshinweise**1.1 Verwendete Symbole****Warnung**

Wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies Personenschäden zur Folge haben!

Achtung

Wenn diese Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann dies zu Fehlfunktionen und Sachbeschädigung führen!

Hinweis

Hinweise oder Anweisungen, die die Arbeit erleichtern und die sichere Bedienung gewährleisten.

2. Allgemeines

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die für Anwender des Infrarot-Schnittstellenmoduls DIT-IR wichtig sind.

Wünschen Sie weitere Informationen oder treten Probleme auf, die in diesem Handbuch nicht ausführlich behandelt sind, wenden Sie sich bitte direkt an Grundfos.

2.1 Lieferumfang

Prüfen Sie bitte beim Auspacken, anhand der nachfolgenden Übersicht, ob alle Teile vollständig und intakt sind.

Bei Reklamationen informieren Sie bitte umgehend Ihren Händler vor Ort.

Der Standard-Lieferumfang für DIT-IR beinhaltet:

- 1 DIT-IR im Kunststoffkoffer
- 4 Batterien (Mignon AA/LR6)
- 1 USB-Kabel
- 1 Schraubendreher mit Clip rot
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Certificate of compliance

2.2 Verwendungszweck

Das Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR dient der Datenübertragung von den Photometern DIT-L und DIT-M zu einem PC.

2.3 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur übernommen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Produkt wird entsprechend den Angaben in dieser Anleitung verwendet.
- Das Produkt wird nicht zerlegt oder unsachgemäß behandelt.
- Die Wartung wird nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt.
- Bei der Wartung werden ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet.

2.4 Gefahrenabwehr**Warnung**

Gerät nicht öffnen!

Reinigung, Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen!

Falls anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Das ist der Fall, wenn Folgendes zutrifft:

- Das DIT-IR hat sichtbare Schäden.
- Das DIT-IR scheint nicht mehr funktionsfähig.
- Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen.

2.5 Typenschild

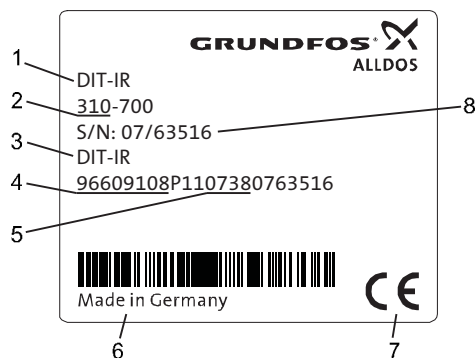


Abb. 1 DIT-IR Typenschild

Pos.	Beschreibung
1	Typenbezeichnung
2	Modell
3	Produktname
4	Produktnummer
5	Produktionsjahr und -woche
6	Herstellungsland
7	Prüfzeichen, CE-Zeichen usw.
8	Seriennummer

3. Aufbau und Funktion

3.1 Anlagenübersicht

Das Infrarot-Schnittstellenmodul DIT-IR empfängt Messdaten von einem DIT-M oder DIT-L Photometer und überträgt diese an eine von zwei Schnittstellen:

- USB COM
- RS 232 Anschluss (serielle Schnittstelle). Es kann jeder ASCII-Drucker mit seriellen Anschluss verwendet werden.

Alle Schnittstellen können beim Einschalten des DIT-IR angeschlossen sein. Die Schnittstellen können mit Hilfe der Auswahl-taste [Select] ausgewählt werden. Das DIT-IR wählt beim Einschalten die zuletzt gewählte Schnittstelle.

3.1.1 Mindest-Systemvoraussetzungen für Softwareinstallation

Siehe auch 4.2 Softwareinstallation.

Prozessor	Pentium® 4/M oder ähnlich
RAM	512 MB
Auflösung	min. 1280 x 1024 Pixel
Betriebssystem	Windows® XP, Windows Vista, Windows 7
Excel-Version*	Excel® 2003 oder höher
freier Speicherplatz	90 MB

* Sollte eine Excel-Version älter als 2003 oder kein Excel installiert sein, erscheint bei Start der Software keine Excel-Auswahlmöglichkeit.

3.2 Benutzerhandbuch

Dieses Handbuch dient als Referenz für DIT-IR Benutzer. Der Benutzer muss Kenntnisse in der Benutzung Windows-gestützter Anwendungen besitzen.

3.3 Tastenübersicht

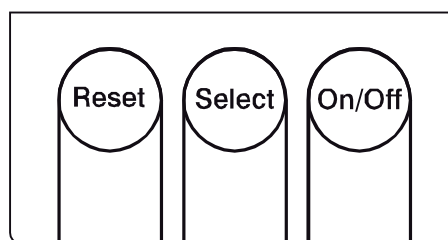


Abb. 2 DIT-IR Funktionstasten

ON/OFF	Schaltet das Gerät ein und aus.
SELECT	Auswahl der verschiedenen Schnittstellenmodi (Scroll-Funktion)
RESET	Zurücksetzen des DIT-IR Boards auf die Standardeinstellungen.

3.4 LED Anzeigen

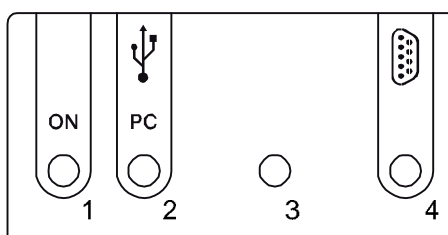


Abb. 3 DIT-IR Schnittstellenbelegung

1	Die POWER LED leuchtet, wenn das DIT-IR in Betrieb ist.
2	Die PC-Schnittstellenstatus-LED leuchtet, wenn der PC-Schnittstellenmodus gewählt und das DIT-IR mit dem PC verbunden wurde. Die LED blinkt, wenn der PC nicht oder falsch angeschlossen wurde.
3	Schnittstelle und LED sind nicht belegt.
4	Die serielle Drucker-Schnittstellen-LED leuchtet, wenn der RS 232 Drucker-Schnittstellenmodus gewählt wurde. Sie überprüft nicht das Vorhandensein des seriellen Druckers.

3.5 DIT-IR Stromversorgung

Das DIT-IR kann über zwei Stromquellen betrieben werden:

- wenn verfügbar über die USB-PC-Schnittstelle
- wenn diese nicht verfügbar ist, erfolgt die Stromversorgung über 4 AA-Batterien

Ist die USB-Schnittstelle aktiv, werden die Batterien nicht belastet. Wenn das DIT-IR in Betrieb ist, leuchtet die Power LED (siehe Abb. 3).

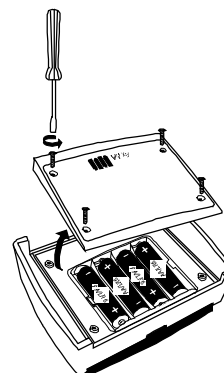


Abb. 4 DIT-IR – Batteriefach

Hinweis

Jeder Verbraucher ist aufgrund der Batterieverordnung (Richtlinie 2006/66/EG) gesetzlich zur Rückgabe aller ge- und verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet. Die Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

3.6 DIT-IR-Verbindung

DIT-IR und Photometer so nah wie möglich gegenüberstellen.

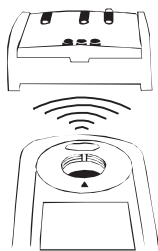


Abb. 5 DIT-IR – Geräte Orientierung

4. Installation des Gerätetreibers und der Datenempfangs-Software

4.1 Treiberinstallation

Hinweis Die Installation ist hier beispielhaft auf Basis einer englischen Windows-XP-Plattform beschrieben. Sollten Sie ein anderes Windows-Betriebssystem nutzen, ist sinngemäß vorzugehen.

Nachdem das DIT-IR zum ersten Mal an die USB-Schnittstelle angeschlossen und eingeschaltet wurde, öffnet sich automatisch ein Assistent zur Installation des Treibers. Bitte die unten aufgeführte Auswahl treffen und auf [Next] klicken.



Der Gerätetreiber befindet sich auf der mitgelieferten CD unter dem Pfad: [CD-Laufwerkname]:\USB-Driver\.

Nach Einlegen der CD und Einstellen der nachfolgend gezeigten Auswahl durch Drücken der Taste [Next] die Suche auf der CD starten:



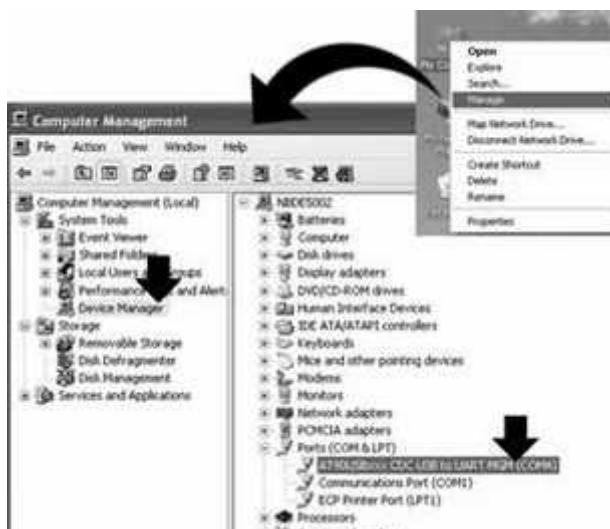
Nachdem der Treiber gefunden wurde, erscheint die unten angegebene Meldung. Die Installation durch Drücken von [Continue Anyway] beginnen.



Der Treiber wird installiert.

Installation fertig stellen, so dass der Installationsassistent geschlossen wird.

Durch die Installation wurde ein virtueller COM-Port angelegt. Die Adresse des Ports wird im Geräte-Manager angezeigt. Dieser kann vom Desktop aus wie folgt geöffnet werden:



TM04 1863 3110

TM04 8134 3110

TM04 8132 3110

TM04 8133 3110

TM04 8135 3110

4.2 Softwareinstallation

Sollte auf dem Rechner bereits eine ältere Software für DIT-IR installiert sein, diese unbedingt zuvor deinstallieren (National Instruments Software und Photometer Data Acquisition)!

Achtung

Die Software für den Datenempfang und die Einstellung von Parametern des DIT-IR-Moduls ist auf der mitgelieferten CD enthalten.

Pfad Installationsdatei: [CD-Laufwerkname]:\setup.exe

Falls die Installation nicht automatisch nach Einlegen der CD startet, die Datei "setup.exe" durch Doppelklick starten.

Nach dem Start der Installation muss der Installationsort des Programms angegeben werden. Es wird empfohlen, den vorgeschlagenen Speicherort durch Drücken der Taste [Next] zu bestätigen.



TM04 8137 2411

Nach Bestätigung des Speicherortes erscheinen zwei Softwarelizenzverträge, die akzeptiert werden müssen. Weitere Sprachen finden Sie auf der CD unter Pfad:

[CD-Laufwerkname]:\licence\

Weiter durch Drücken der Taste [Next].



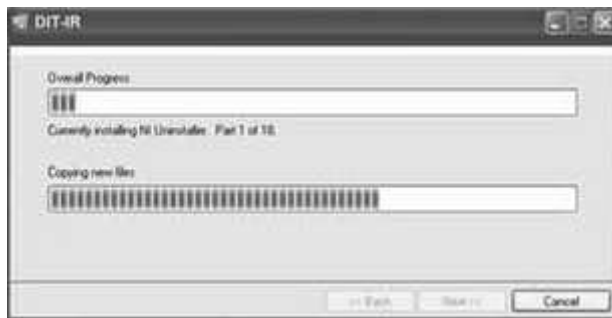
TM04 8138 2411

Im Anschluss erscheint eine Zusammenfassung der zu installierenden Programme. Zum Starten der Installation Taste [Next] drücken.



TM04 8139 2411

Die Software wird installiert.



TM04 8140 2411

Installation entsprechend der weiteren Menüführung abschließen. Nach der Installation ist ein Neustart erforderlich. Nach dem Neustart kann die Software verwendet werden.

5. Start der Anwendung

Das DIT-IR empfängt Infrarotdaten standardmäßig mit einer Übertragungsrate von 9600 Baud. Die Baudrate kann mit Hilfe der mitgelieferten Software geändert werden (siehe 5.3.3 *Ändern der DIT-IR-Einstellungen*). Wenn das Gerät eingeschaltet wird, befindet es sich im zuletzt ausgewählten Schnittstellenmodus.

5.1 Datenübertragung

Das aktivierte DIT-IR und das übertragende Gerät (z. B. das Photometer) müssen in einer Linie aufgestellt sein (sich gegenüberstehend, siehe Abb. 5). Starten Sie den Druckauftrag am übertragenden Gerät. Die Daten werden dann zum DIT-IR gesendet.

Hinweis Das DIT-IR berücksichtigt und zeigt keine Drucker- oder ähnliche Fehler an (Papierstau, Papierfach leer usw.).

5.2 Serieller Schnittstellenmodus

Zum Auswählen drücken Sie am DIT-IR die [Select]-Taste, bis der serielle Druckermodus ausgewählt wurde. Die LED vor dem DB9-Anschluss leuchtet, um den seriellen Schnittstellenmodus anzuzeigen. Es kann jeder ASCII-Drucker mit serielltem Anschluss verwendet werden.

5.2.1 Anschluss eines seriellen Druckers

Schließen Sie den seriellen Drucker an den DB9-Anschluss am DIT-IR Gerät an. Verwenden Sie ein Kabel mit nicht-gekreuzten Leitungen.

Informationen zur Pin-Belegung des seriellen Kabels:

- Pol 2 wird verbunden mit Pol 2 des anderen DB9-Anschlusses
- Pol 3 wird verbunden mit Pol 3 des anderen DB9-Anschlusses
- GND (Pol 5 mit Pol 5)

5.2.2 Schnittstellenparameter

Stellen Sie am Photometer (siehe Geräte-Anleitung), dem DIT-IR (siehe 5.3.3 *Ändern der DIT-IR-Einstellungen*) und dem seriellen Drucker (siehe Anleitung) die gleiche Baudrate ein.

5.3 PC-Schnittstellenmodus

Zum Auswählen der PC-Schnittstelle drücken Sie die [Select]-Taste, bis der PC-Schnittstellenmodus ausgewählt wurde.

Hinweis

Die folgenden Screenshots basieren auf einer Datenübertragung vom Gerät DIT-M. Bei Übertragung vom Gerät DIT-L können Abweichungen auftreten.

5.3.1 Anschluss an den PC

Verbinden Sie den PC und das DIT-IR mit einem USB-Kabel.

5.3.2 Datenübertragung an den PC

Siehe auch Kap. 5.1 Datenübertragung.

Nach Installation der Software (siehe 4.2 Softwareinstallation) wird automatisch ein Ordner auf dem Desktop angelegt, welcher eine Software-Verknüpfung enthält.

Nachdem die Software gestartet wurde, erscheint das folgende Auswahl Fenster. In diesem kann der Benutzername angegeben, eine Sprachauswahl getroffen und das Speicherformat der Messergebnisse festgelegt werden. Außerdem muss der übertragende Gerätetyp gewählt werden.



TM04 1672 2411

War bei Start der Software kein DIT-IR angeschlossen, erscheint nach Bestätigung mit der Taste [OK] die Bedienoberfläche mit roter Statusanzeige (1) und nachfolgender Statusmeldung (2).



TM04 1673 2411

Nach Anschluss des DIT-IR den [aktualisieren]-Knopf betätigen. Nach erfolgreicher Aktualisierung wird die Statusanzeige (1) grün.

Auswahl Excel

Wenn das DIT-IR gefunden wurde öffnet sich ein Fenster, in dem der Speicherort und Dateiname der zu übertragenden Daten angegeben werden muss. Bei Auswahl einer bestehenden Datei wird in dieser ein neues Tabellenblatt angelegt.

Nach Bestätigung des Speicherorts und -namens öffnet sich die Bedienoberfläche der Software:



TM04 1676 2411

Mit Hilfe dieser Oberfläche können die übertragenen Daten eingesehen und gespeichert werden. Des Weiteren können Einstellungen am DIT-IR geändert werden (siehe 5.3.3 Ändern der DIT-IR-Einstellungen).

Gleichzeitig öffnet sich automatisch ein Excel-Template in Abhängigkeit von der Sprachwahl, in das die übertragenen Daten gespeichert werden.



TM04 1677 2411

Wird am übertragenden Gerät ein Druckauftrag gestartet, erscheinen die gesendeten Daten in der Bedienoberfläche. Dateneingang Bedienoberfläche:



TM04 1678 2411

Durch Drücken der Taste [Speichern] werden die Daten sowie Details zur Übertragung im Excel-Template gespeichert:



TM04 1679 2411

Auswahl Editor

Nach Auswahl der Editor-Option öffnet sich ein Fenster in dem der Speicherort und Dateiname der zu übertragenden Daten angegeben werden muss. Bei Auswahl einer bestehenden Datei werden die neuen Daten den bestehenden Daten angehängt.

Nach Bestätigung des Speicherorts und -namens öffnet sich die Bedienoberfläche der Software:



TM04 1584 2411

Mit Hilfe dieser Oberfläche können die übertragenen Daten eingesehen und gespeichert werden. Des Weiteren können Einstellungen am DIT-IR geändert werden (siehe 5.3.3 Ändern der DIT-IR-Einstellungen).

Wird am übertragenden Gerät ein Druckauftrag gestartet, erscheinen die entsprechenden Daten in der Bedienoberfläche. Dateneingang Bedienoberfläche:



TM04 1587 2411

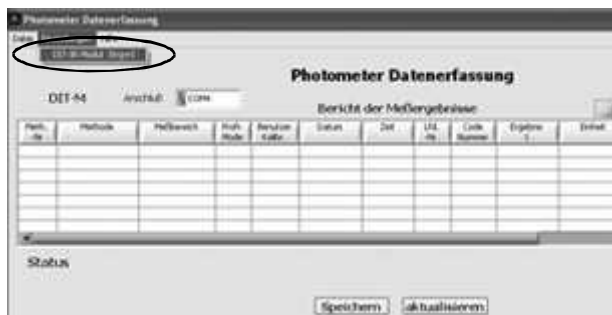
Die Daten werden automatisch in einer txt-Datei unter dem zuvor angegebenen Namen und Ort gespeichert.



TM04 1675 2411

5.3.3 Ändern der DIT-IR-Einstellungen

Mit Hilfe der Software können die DIT-IR-Einstellungen geändert werden. Diese sind unter "Einstellungen > DIT-IR Modul" zu finden.



TM04 1680 2411

Es öffnet sich ein Fenster, in dem die Baudrate, Abschaltzeit ("Auto OFF") und das Übertragungsprotokoll (Handshake) des DIT-IR eingestellt werden können. Notwendige abweichende Einstellungen sind der entsprechenden Geräteanleitung zu entnehmen. Die Abschaltzeit ist zwischen 1 und 120 Minuten frei wählbar. Die Abschaltzeit ist inaktiv, solange das DIT-IR über die USB-Schnittstelle mit Strom versorgt wird.



TM04 8130 2411

6. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden. Nutzen Sie entsprechende Entsorgungsgesellschaften. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

Hinweis

Jeder Verbraucher ist aufgrund der Batterieverordnung (Richtlinie 2006/66/EG) gesetzlich zur Rückgabe aller ge- und verbrauchten Batterien bzw. Akkus verpflichtet. Die Entsorgung über den Hausmüll ist verboten.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garín
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommesteinweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220123, Минск,
ул. В. Хоружей, 22, оф. 1105
Тел.: +(37517) 233 97 65
Факс: (37517) 233 9769
E-mail: grundfos_minsk@mail.ru

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology
Co. Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhua Road, Jin Qiao Export Process-
ing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd. (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.grundfos.hr

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfintztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
D-40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg. 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo,
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 1 568 0610
Telefax: +386 1 568 0619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentequilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46(0)771-32 23 00
Telefax: +46(0)31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС УКРАЇНА
01010 Київ, Вул. Московська 8б,
Тел.: (+38 044) 390 40 50
Факс.: (+38 044) 390 40 59
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

95727442 0811

Repl. 95727442 0111

ECM: 1079622

The name Grundfos, the Grundfos logo, and the payoff Be-Think-Innovate are registered trademarks owned by Grundfos Management A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.